D'où : 7 (3k) = 3(y–2) $\Rightarrow$ y = 7k + 2

$S_{\mathbb{Z}^2}$ = { (3k + 1 , 7k + 2) ; $k \in \mathbb{Z}$ }

c) (x,y) solution de (E) $\Leftrightarrow$ 7x – 3y = 1

donc d'après l'identité de Bezout $x \wedge y = 1$

2°/ a) D = pgcd(a,b) donc D divise a et D divise b *et par suite D divise 7a – 3b , en d'autre termes D devise 2q

D'où D = 1 ou D = 29

b) $\begin{cases} 7a - 3b = 29 & (1) \\ a \wedge b = 29 & (2) \end{cases}$

(2) : $\begin{cases} a = 29\,a' \\ b = 29\,b' \\ a' \wedge b' = 1 \end{cases}$

(1) s'ecrit : 7a' – 3b' = 1 d'où d'après la question 1)

$\begin{cases} a' = 1 + 3k \\ b' = 2 + 7k \end{cases} \quad k \in \mathbb{Z}$

d'où a= 29(1+3k) = 29 + 87 k

b= 29(1+7k) = 58 + 203 k

S = { (29 + 87 k , 58 + 203 k) , $k \in \mathbb{Z}$ }

c) on a : MD = ab = 29²a'b' $\Rightarrow$ a'b' = $\dfrac{1044}{29}$ = 36

on a aussi : $\begin{cases} 7a' - 3b' = 1 \\ a'b' = 36 \end{cases} \Rightarrow b'(1 + 3b') = 252$

d'où 3b'² + b' – 252 = 0

donc b' = $\dfrac{-52}{6} \notin \mathbb{Z}$ ou b' = 9 donc a' = 4